くるファミ ソーラー

取付・取扱説明書

　このたびは誠和の換気装置「くるファミ ソーラー」をご購入いただき、誠にありがとうございます。

　この取付・取扱説明書をよくお読みいただき、お間違いのないよう、順序よくお取り付け下さい。尚、この取付・取扱説明書は、常に目の届く所に保管し、十分に活用して下さい。

魅力があり　夢が描ける　農業社会創りをめざします

S&H 株式会社 誠 和。

重　要　事　項

１．行ってはいけないこと！

・バッテリー端子部の短絡

・バッテリーの誤配線や分岐配線等

・配線ミス（特にバッテリーの接続）

・制御盤の分解や改造

・製品仕様を超えた使用

２．必ず行って下さい！

・バッテリーの消耗状況

（制御盤コントローラー部 LED の確認）・・・毎日

・制御盤の操作による原動機の動作確認・・・・毎日

・バッテリーの配線接続ミスの有無・・・・・・配線接続時

・各部配線接続状態の確認（腐食等の有無）・・ 定期的

・バッテリーの取扱説明書に基づいた点検

（バッテリー液等）・・・・・・・・・・・・・ 定期的

・くるファミソーラーの取扱説明書に

基づいたバッテリーの保護対策・・・・・・設置時

３．必ず守って下さい！

・くるファミソーラーの取扱説明書に記載されている内容

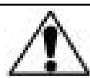
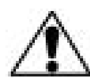
・バッテリーの取扱説明書に記載されている内容

目次

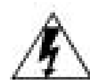
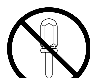
	ページ
１．安全に正しく取付けて頂くために	３
２．くるファミ ソーラーの特長	３
３．装置の使用制限	３
４．必要部品リスト	４
５．各部の名称	７
６．取付け方法	１０
（１）ソーラーパネルの設置	
（２）制御盤の取付け	
（３）ＤＣ原動機の取付け	
（４）バッテリーの設置	
（５）結線方法	
（６）ＤＣ原動機の回転方向の確認	
（７）ＡＭＳ（自動停止装置）の調整方法	
７．制御盤の操作方法	１８
（１）手動操作	
（２）アシスト機能	
（３）非常開動作	
８．非常時の対応方法	１９
９．安全上必ずお守り下さい	２０
１０．日常の点検と手入れ	２１
１１．長期間使用しない場合	２１
１２．免責事項・品質保証	２１
（１）免責事項	
（２）品質保証	

１.安全に正しく取付けて頂くために

表示について　　この説明書及び製品への表示は、製品を安全に正しく取り付けて頂くための重要な内容を表示しています。
その表示は「△警告」「△注意」に区分していますが、その意味は次のようになっています。
内容をよく理解してから本文を最後までお読みになり、正しく取り付けて下さい。

	**警告**	この表示を無視して、誤った取り付けをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容が記載されています。
	**注意**	この表示を無視して、誤った取り付けをすると、人が傷害を負ったり物的損害の発生が想定される内容が記載されています。

絵表示の例

	△記号は注意（用心して欲しい）を促す内容があることを告げるものです。 図の中や近くに具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が描かれています。
	○記号は禁止（行ってはいけない）の行為であることを告げるものです。 図の中や近くに具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。
	●記号は強制（必ず実行して欲しい）したり指示する内容があることを告げるものです。 図の中や近くに具体的な行為（左図の場合は特定しない一般的な行為の指示）が描かれています。

２.くるファミ ソーラーの特長

◎電気の来ていないハウスのサイド換気を簡単に電動化出来ます。

◎制御盤及び原動機を低電圧（バッテリー　ＤＣ１２Ｖ）で動かしますので、安全です。

３.装置の使用制限

・パイプハウス温室のサイド換気用フィルムの開閉専用です。

・制御：くるファミ ソーラー制御盤１台でくるファミ ソーラー用ＤＣ原動機を２台まで制御出来ます。
　　　１日の動作時間の目安は１２分です。

・巻取り制限

巻取りトルク	１９．６N・m（２．０ｋｇｆ・m）まで
開閉幅	1mまで
奥行	１００mまで

・使用フィルム：サクビ系、ＰＯ系フィルム専用（べたつきのあるフィルムは使用出来ません。）

４.必要部品リスト

（１）くるファミ ソーラーセット（２６１１ＳＫ２）の内容及び仕様

部品名称	数量	外観	仕様
くるファミ ソーラー 制御盤	１台		定格電圧　１２Ｖ （ソーラーパネル専用） 過充電防止回路搭載 １台でＤＣ原動機２台まで接続可能です
くるファミ ソーラー用 ＤＣ原動機 ・廻り止め ・取付金具セット 付属	２セット		入力電力　３９.６Ｗ 定格運転　連続 定格電圧　１２Ｖ 定格電流　３.３Ａ（1台当り） 出力軸回転数　４ｒｐｍ 巻取りトルク　１９．６Ｎ・ｍ 巻取り用パイプ２２φ専用
ソーラーパネル ・ドリルネジ　4本 付属	１台		公称最大出力　１０Ｗ 公称最大出力動作電流　０．６８Ａ 公称最大出力動作電圧　１５．７Ｖ
温度センサー	１本		長さ　１０ｍ 温度測定範囲　0℃～６０℃
原動機ベルト	２本		ＤＣ原動機の重さによるフィルムの巻き遅れを防止します ２.５ｍ×２本
センサー傘	１個		温度センサーの日除け
結束バンド	２０ヶ		センサーの結線 電線の押さえなど

部品名称	数量	外観	仕様
ヒューズホルダー	２個		原動機保護用 ５Ａヒューズ付き
Ｙ端子 丸端子 ギボシ（オス） ギボシ（メス） ドリルネジ テックスビス	８個 ２個 ２個 ４個 ４本 ４本		電線配線用（制御盤端子接続用） バッテリー端子用 ヒューズホルダー接続用 原動機接続用 呼び５×３０、制御盤取付用 ソーラーパネル取付パイプ用
ユニバーサル ジョイント	２個		ソーラーパネル取付パイプ補強用 φ２２用
への字ジョイント	１個		ソーラーパネル取付パイプ用

上記部品が入っている事をご確認の上、取り付け、ご使用下さい。

（２）オプション部品（電線セット）の内容及び仕様

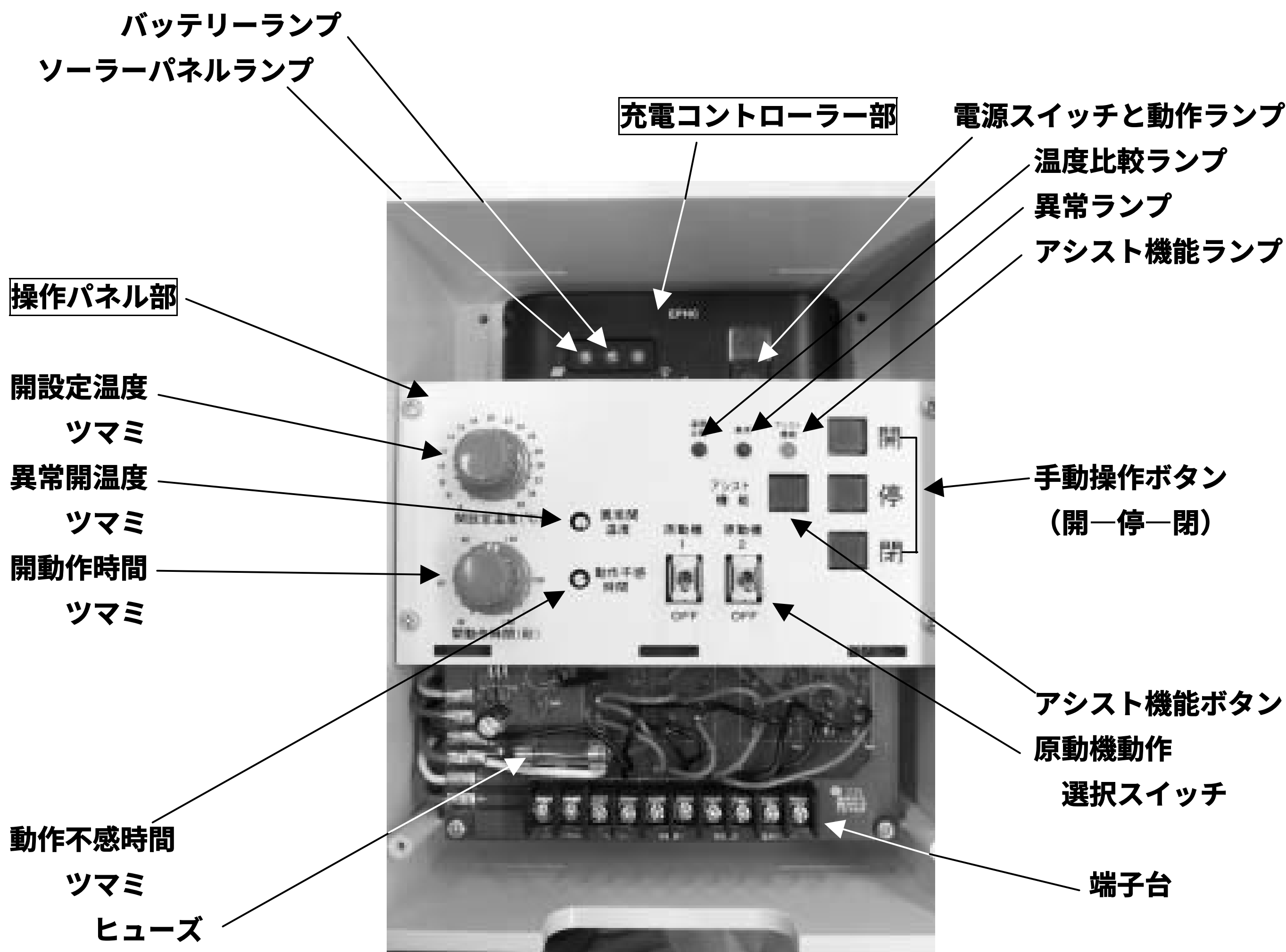
部品名称	個数	外観	仕様
電線 1.25sq×２芯５ｍ	１本		ソーラーパネル配線用端子付き電線
電線 1.25sq×２芯１０ｍ	２本		原動機配線用端子付き電線
電線 1.25sq×２芯２ｍ	１本		バッテリー配線用端子付き電線

（３）お客様に用意して頂く物

部品名称	数量	外観	仕様、用途
パイプ （２２φ農業用パイプ）			①巻取り用パイプ ②廻り止め用パイプ（２５φ又は １９φ農業用パイプでも可） ③ソーラーパネル固定用支柱 及び、倒れ防止支柱
パイプジョイント （２２φ用）			巻取りパイプをつなぎ止めます。 ネジの頭がネジ穴に隠れるまで締め付けます。
パッカー （２２φ用）			約５０ｃm間隔で巻取りパイプにフィルムを固定します。
バッテリー	１台		鉛蓄電池式 電圧ＤＣ１２Ｖ 容量２８～３４Ａｈ（５時間率） ディープサイクルタイプを推奨
バッテリー保護用部材	１式	写真無し	①保護部材 （ビニルシート、プラボックス等） ②設置台（ブロック等）
バッテリーターミナル	１セット		バッテリーと電線接続用 バッテリーの端子形状に合った物をご用意下さい。
電線 （ビニルキャプタイヤケーブル VCTF１.２５㎜² ２Ｐ）			①制御盤、バッテリー間用 ②ソーラーパネル、制御盤間用 ③ＤＣ原動機のコード延長用 オプションの接続電線を購入された場合は不用
自己融着テープ	１巻		ＤＣ原動機コード接続部防水用
ビット	１個		ＤＣ原動機の非常用六角軸を充電ドライバーで回す場合に使用します。 市販のビット（対辺サイズ８mm）を使用して下さい。

５.各部の名称

（１）くるファミ ソーラー制御盤



	ランプ、スイッチ名	動作説明
充電コントローラー部	動作ランプ（赤色）	充電コントローラーの動作状態を表示します。 充電コントローラー動作時　：点灯 充電コントローラー停止時　：消灯 バッテリーランプ赤色点灯時：消灯
	ソーラーパネルランプ	ソーラーパネルの状態を表示します。 正常発電　：緑色点灯 過電圧　：緑色早く点滅 バッテリー未接続　：緑色早く点滅 ヒューズ（基板上）切れ：緑色早く点滅 夜間又は断線　：消灯
	バッテリーランプ	バッテリーの状態を表示します。 正常充電状態：緑色点灯 満充電時　：緑色ゆっくり点滅 充電不足　：橙色点灯 充電不可　：赤色点灯

操作 パネル部	開設定温度ツマミ	アシスト機能動作時、フィルムを開けたい温度を設定します。 設定範囲４℃～３６℃　出荷時設定４℃ 開動作→閉動作ヒステリシス：－５℃
	開動作時間ツマミ	アシスト機能動作時、フィルムを開けたい幅を時間 で設定します。（目安　６０秒で約３０ｃｍ） 設定範囲３０秒～１８０秒　出荷時設定３０秒
	異常開温度ツマミ	フィルムを異常開させる温度を設定します。 設定範囲　目盛０（３０℃）～目盛９（３９℃）　※下表参照 出荷時設定　目盛５（３５℃）
	動作不感時間ツマミ	アシスト機能動作で全閉後（閉動作出力５分後）、 次に開動作を始めるまでの時間を設定します。 （バッテリーの消耗を抑えます） 設定範囲　目盛０（０分）～目盛９（９０分）　※下表参照 出荷時設定　目盛２（２０分）
	アシスト機能ボタン	アシスト機能動作する時に押します。
	手動操作ボタン	手動操作する時に押します。 開：ＤＣ原動機が開動作します。 停：ＤＣ原動機が停止します。 閉：ＤＣ原動機が閉動作します。 ※開・閉動作出力時間：５分
	原動機動作選択 スイッチ	動作させたくないＤＣ原動機がある場合、スイッチを「ＯＦＦ」 側に倒します。
	アシスト機能ランプ （黄色）	手動操作時　　　　：消灯 アシスト機能動作時：点滅
	温度比較ランプ （緑色）	ハウス内温度が「開設定温度」より高い場合：点滅 ハウス内温度が「開設定温度」より低い場合：消灯
	異常ランプ （赤色）	ハウス内温度が「異常開温度」より低い場合：消灯 ハウス内温度が「異常開温度」より高い場合：点滅 センサーの断線又は温度センサー範囲外：点灯
	ヒューズ	バッテリー保護用　１０Ａ

異常開温度ツマミ・動作不感時間ツマミ　設定値補足

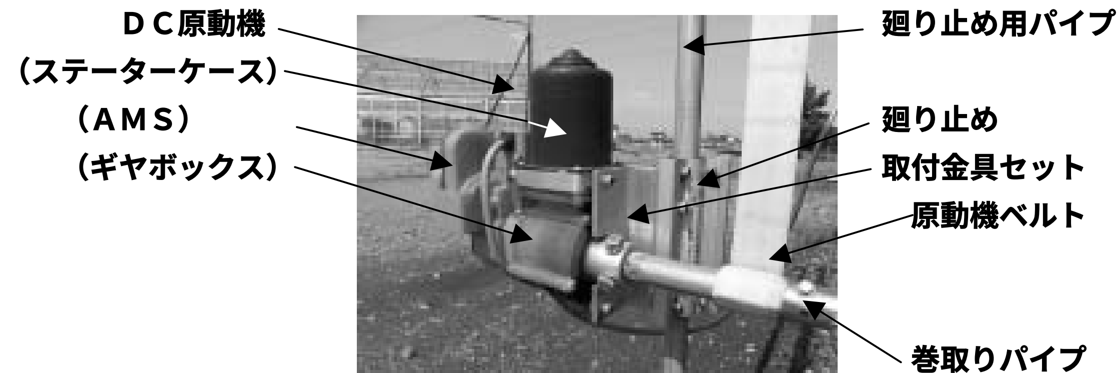
異常開温度値（上段）

目盛	設定
0	３０℃
1	３１℃
2	３２℃
3	３３℃
4	３４℃
5	３５℃
6	３６℃
7	３７℃
8	３８℃
9	３９℃

動作不感時間値（下段）

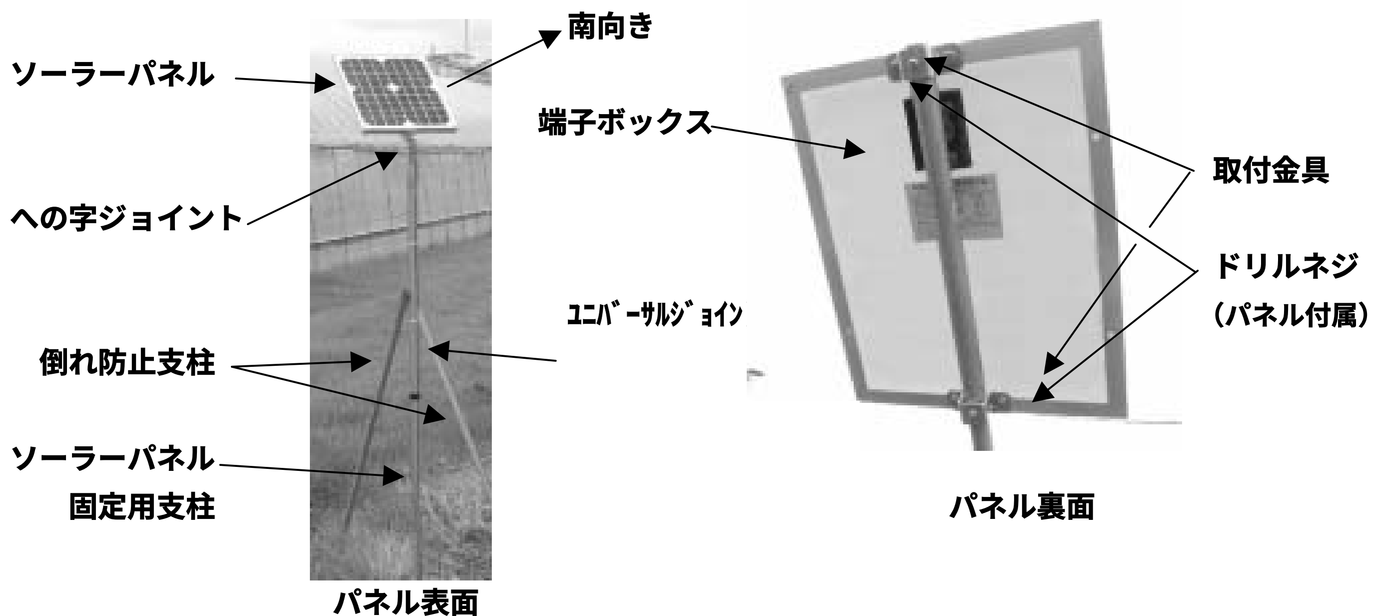
目盛	設定
0	０分
1	１０分
2	２０分
3	３０分
4	４０分
5	５０分
6	６０分
7	７０分
8	８０分
9	９０分

（２）くるファミ ソーラー用ＤＣ原動機



ハウス右側のＤＣ原動機

（３）ソーラーパネル



パネル表面

パネル裏面

（４）温度センサー

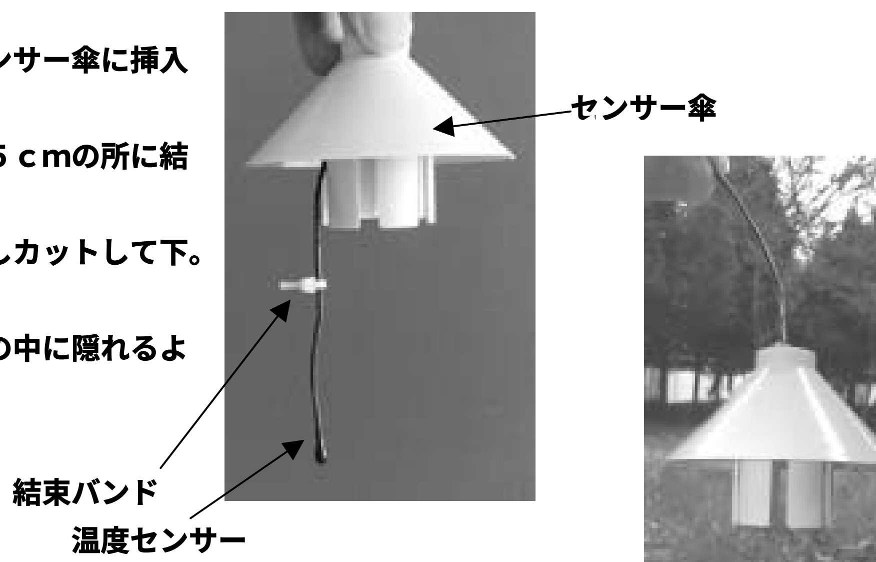
センサー傘の取付方法

①温度センサーの先端をセンサー傘に挿入して下さい。

②温度センサーの先端から５ｃｍの所に結束バンドを結んで下さい。

③結束バンドを１ｃｍ程残しカットして下。さい。

④温度センサーの先端を傘の中に隠れるように入れて下さい。



６.取付け方法

（１）ソーラーパネルの設置（５.（３）の写真参照）

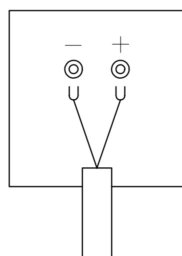
①ソーラーパネルの高さが１．５m程度になるように固定用支柱（２２φ農業用パイプ）をカットして下さい。（埋設分の長さも考えて下さい。）また、への字ジョイントの先に付けてパネルを直接取付ける分（約４２ｃm長）のパイプもカットして下さい。

②ソーラーパネル固定用支柱をハウス近くの通風しがよく、影にならない場所に設置して下さい。ソーラーパネルの面が南向きになるようにしっかりと地面等に固定して下さい。

③ソーラーパネル固定用支柱を付属のユニバーサルジョイントを使用して倒れ防止支柱（２本）で押えて下さい。

④付属のへの字ジョイントに４２ｃmにカットしたパイプを差し、支柱に取り付け、パイプが動かないようにテックスビス４本で固定して下さい。ソーラーパネルが南向きになるようにパイプの向きを調整して下さい。

⑤ソーラーパネル裏側の端子ボックスに電線（オプションのソーラーパネル用電線　又は市販の１．２５mm^{2}の２芯コードにＹ端子又は丸端子を加工したもの）で接続して下さい。



⑥ソーラーパネルを固定用支柱の取付金具に差し込み、パネル付属のドリルネジ４本で固定して下さい。この時、端子ボックスが上になるように取り付けて下さい。

 注意

・ソーラーパネルは雨樋等の下には設置しないで下さい。
『ソーラーパネル内に水が浸入し、ソーラーパネルが破損する恐れがあります。』



・ソーラーパネルを増設して接続しないで下さい。
『過電圧又は過電流が流れ、制御盤が破損する恐れがあります。』

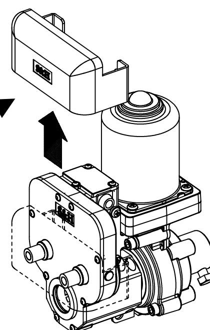


（２）制御盤の取付け

制御盤は、ハウスの中など直射日光、雨などのかからないところにドリルネジで設置して下さい。取り付ける際は落下しないよう取り付け部の強度を十分取って下さい。

（３）ＤＣ原動機の取付け

まず、リミットカバーを取り外して下さい。
取り外したカバーは、ＤＣ原動機の取り付け及びＡＭＳ調整が終わった段階で再度取り付けます。



１）ＤＣ原動機の取付け

①ＤＣ原動機の廻り止めのガイドパイプには１９φ～２５φの農業用パイプを使用することが出来ます。ただし、２５φのパイプをご使用になる場合はＤＣ原動機に取り付ける前に廻り止めローラー（６箇所）の位置を組み替えて下さい。組み替え方法はＰ１３を参照して下さい。

②ＤＣ原動機に廻り止めを組み付けます。取り付ける位置（ハウスの右側／左側）に応じて下図の様に組みつけて下さい。

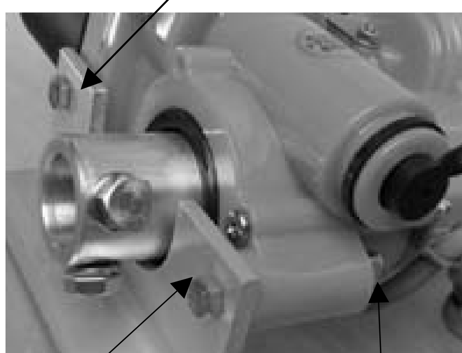
＜ハウスの左側用＞

・廻り止めを付属の短いボルトと長いボルト、ナイロンナットでしっかり固定して下さい。
（ナイロンナットは長いボルトとセットになります）

廻り止めとボルト類



短いボルト



長いボルト　ナイロンナット

完成



＜ハウスの右側用＞

・左側用と同じ要領で、廻り止めを左側用と反対側に取り付けて下さい。



＊設計上　ボルトに部分ネジのものを使用している為、ローラーを止めているボルトがガタガタしますが問題はありません。

＊使用して月日がたってくるとローラーが渋くなる場合があるので、その場合は潤滑油を塗布して下さい。

2）巻取りパイプの固定

※巻取りパイプは２２φ専用です。

ＤＣ原動機はステーターケースがギヤボックスの上側になるように取り付けて下さい。

（Ｐ９写真参照）

巻取りパイプは出力軸を貫通させ、ＡＭＳ（自動停止装置）側に５ｃm程度まで出して下さい。

※巻取りパイプをＡＭＳ側にあまり長く出しすぎると、ＤＣ原動機の近くで作業をする場合の障害になる恐れがあります。また、あまり短いと巻取りパイプを伝わってきた雨水などがＡＭＳ内部に入り込み故障の原因となります。

２本の止めボルトを交互に締め付け、必ず両方のスプリングワッシャがつぶれるまで締め付けて下さい。

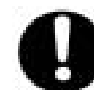


 注意

・出力軸の止めボルトは、スプリングワッシャがつぶれるまで十分に締め付けて下さい。
『止めボルトの締め付けが不十分ですと確実な開閉が出来なかったり、ＤＣ原動機が落下し、けがをする場合があります。』



・ＤＣ原動機はステーターケースがギヤボックスの上側になるように取り付けて下さい。
（逆向きの取り付けは絶対にしないで下さい。）
『ステーターケース内に水が浸入し漏電する恐れがあります。』



３）ガイドパイプの取付

ガイドパイプをＤＣ原動機の廻り止め部に差し込み地面に固定します。
ガイドパイプの長さは、開き上限からの高さ＋１mは必要です。
開閉部分と平行になるように地面にハンマー等でぐらつかなくなるまで打ち込んで下さい。
※ガイドパイプは１９φ～２５φまで使用することが出来ます。ただし、２５φのパイプをご使用になる場合は廻り止めのローラー（６ヶ所）の位置を組み替えて下さい。
※２５φのパイプ使用時、廻り止めローラー組み替え手順

①ボルト･ナットを緩めて下さい。



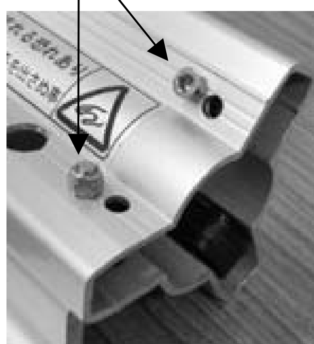
キャップボルトは対辺 3㎜
の六角レンチが使用できます。
ナットは対辺 7㎜ のスパナ

②ナットをはずして下さい。

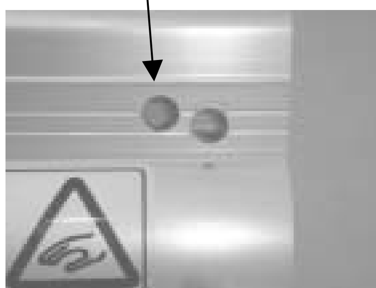


③ボルトの位置を変更して下さい。

穴を差し替えて下さい。



穴は２箇所あいています。
２５φパイプ用の穴



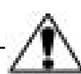
ローラー



④はずしたナットを締めなおして下さい。
　６ヶ所とも同様に組み替えて下さい。

（４）バッテリーの設置

バッテリーは、ハウスの中など直射日光、雨などのかからないところに設置して下さい。
通気性のある状態で、ビニル等で保護し、直接地面に置かずにしっかりとした台の上に置いて下さい。



注意

・バッテリーの取扱いは、バッテリーの取扱説明書に従って下さい。
『バッテリーの取扱説明書に従わないと、思わぬ事故やけがが起こる恐れがあります。』



・バッテリーは保護部材で保護して下さい。
『バッテリーを保護しないと感電したり、バッテリーのケースが腐食し液漏れする恐れがあります。』



（５）結線方法

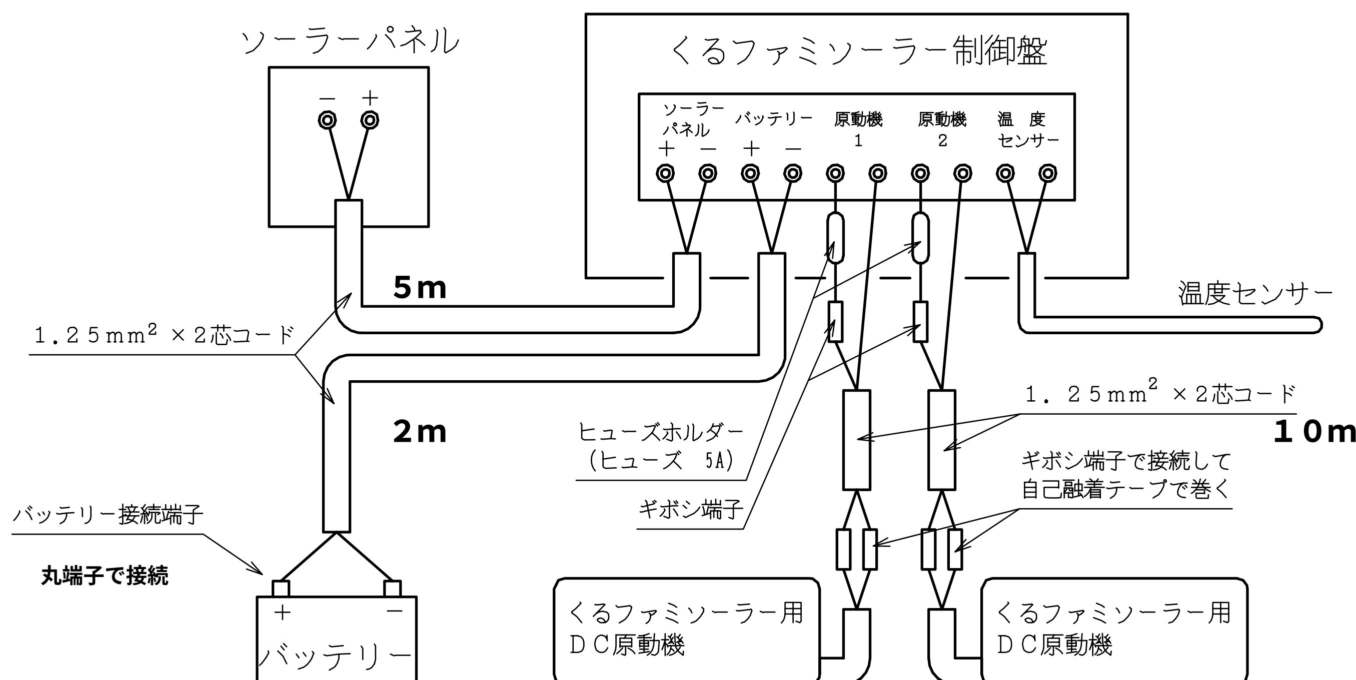
＊（オプションの電線セットを購入された場合は、長さに合った各線をご使用下さい）
結線は次の順番に行って下さい。

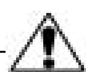
１）温度センサーの結線
制御盤の端子台に温度センサーを接続して下さい。
温度センサーはハウス内にひも等でぶら下げ、センサー先端部に直射日光が当らないように日除けのセンサー傘等を被せて下さい。

２）ＤＣ原動機の結線
①ＤＣ原動機のコードを制御盤の端子台にＹ端子（又は丸端子）で接続して下さい。
その時、ＤＣ原動機と端子台の間にヒューズホルダーを接続して下さい。
②ＤＣ原動機のコードを延長する場合は１．２５mm^2の２芯コード１０ｍを使用し、結線部をギボシ端子で接続後、自己融着テープでしっかりと巻いて防水して下さい。
※制御盤とＤＣ原動機の距離は左右とも１０ｍ以内として下さい。

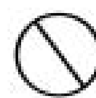
３）バッテリーの結線
①制御盤の端子台に電線（１．２５mm^2の２芯コード２ｍ）をＹ端子で接続して下さい。
②次に電線をバッテリーに接続して下さい。バッテリー側は丸端子で接続して下さい。
＋－の極性を間違わないように接続して下さい。この時＋極を先に接続して下さい。
又、電線やバッテリーの端子をショートしないように注意して下さい。

４）ソーラーパネルの結線
ソーラーパネルに接続した電線（１．２５㎟の２芯コード５ｍ）を制御盤の端子台にＹ端子で接続して下さい。
＋－の極性を間違わないように接続して下さい。
※制御盤とソーラーパネルの距離は５ｍ以内として下さい。



 注意

・**各部品を接続する電線は、必ず指定の太さの物を使用して下さい。**
『発熱により火災等の原因になることがあります。』



・**ソーラーパネルやＤＣ原動機を直接バッテリーに接続しないで下さい。**
『過電流が流れ、故障や事故の原因となります。』



（６）ＤＣ原動機の回転方向の確認

１）ＡＭＳ（自動停止装置）の調整を行う前に、回転の方向を確認します。

※回転方向の確認は１台づつ行って下さい。

①制御盤の原動機選択スイッチの片方を上に倒し、「開」ボタンを押して下さい。

②安全の為、出荷時は開閉のマイクロスイッチが入った状態になっています。

ハウスの右側の原動機は左側のツマミを引きながら左（反時計回り）に、

ハウスの左側の原動機は右側のツマミを引きながら左（反時計回り）に９０度程度回して下さい。

ハウス妻面外側より見て右側のＤＣ原動機は左回転（反時計回り）、左側の原動機は右回転（時計回り）、に巻き上がることを確認して下さい。

※ツマミを回してもＤＣ原動機が回らなかったり、回転が逆の場合は、いったん「停」ボタンを押してから、端子台でＤＣ原動機の配線（左右）を入れ替えて下さい。

③回転方向の確認が終了したら、原動機選択スイッチを「ＯＦＦ」にして下さい。

④もう一方のＤＣ原動機も同様に確認して下さい。

⚠ 注意

・ＤＣ原動機の回転方向が逆の場合、バッテリーの＋－極の電線を入れ替えないで下さい。
『装置が動かなくなります。』



（７）ＡＭＳ（自動停止装置）の調整方法



※ＡＭＳの調整を行う前に、配線が正しく行われているか確認して下さい。

ＤＣ原動機の全開位置、全閉位置の調整は、原動機についている２本のツマミで調整します。

開／閉動作の時、どちらのツマミを使用するかはＤＣ原動機の設置位置にかかわらず､巻取り軸の回転方向により決まります。

ツマミ側からみて　右回転（時計回り）　→右側のツマミ（黒色シール）
**　　　　　　　　　左回転（反時計回り）　→左側のツマミ（赤色シール）**

を使用します。

※ツマミのまわし方とカムの動き方

＜微調整の場合＞通常状態でツマミをまわすとケース内のカムはゆっくり回ります。

＜おおまかな調整の場合＞ツマミを引きながらまわすとケース内のカムは早く回ります。

※左右いずれのカムも右回転（時計回り）しながらリミットスイッチをたたき､動作を停止させます。

＜ハウス妻面外側より見て左側に付いているＤＣ原動機の場合＞

○全開位置の調整（巻取り軸は右回転します）

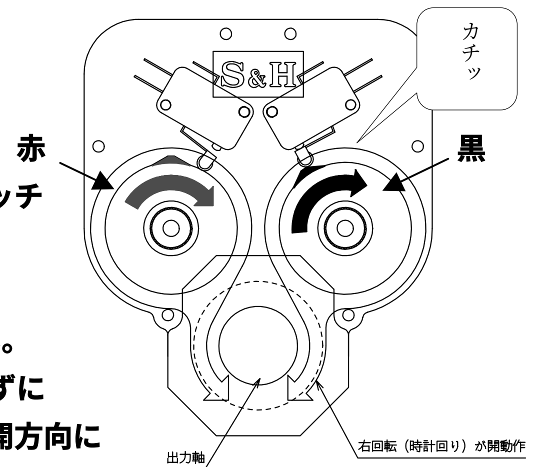
・制御盤で動作させる原動機選択スイッチを上に倒して
　「開」ボタンを押し、希望の全開位置の約５ｃｍ手前
　までＤＣ原動機を移動させた後「停」ボタンを押して下さい。

・右側のツマミを引きながら、黒い印（▲）が右側のマイクロスイッチ
　をたたく位置まで時計回りに回して下さい。
　この時、小さくカチッと音がします。

・「開」ボタンを押してＤＣ原動機が動かないことを確認して下さい。

・次に全開位置の微調整を行います。右側のツマミをそのまま引かずに
　反時計回りに少しずつ回して下さい。回した分だけＤＣ原動機が開方向に
　動きます。希望の全開位置になるまで微調整を行って下さい。

・調整が終わったら「停」ボタンを押して下さい。



○全閉位置の調整

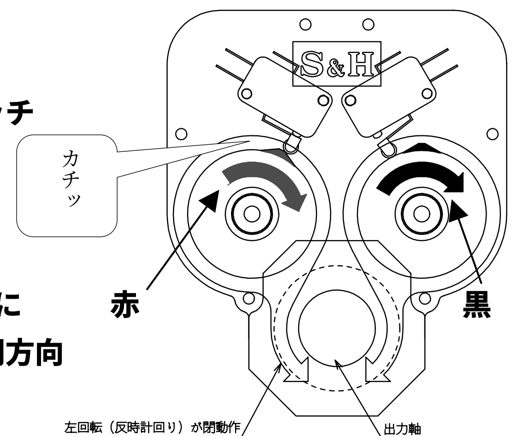
・制御盤で動作させる原動機選択スイッチを上に倒して
　「閉」ボタンを押し、希望の全閉位置の約５ｃｍ手前まで
　ＤＣ原動機を移動させた後「停」ボタンを押して下さい。

・左側のツマミを引きながら、赤い印（▲）が左側のマイクロスイッチ
　をたたく位置まで時計回りに回して下さい。
　この時、小さくカチッと音がします。

・「閉」ボタンを押してＤＣ原動機が動かないことを確認して下さい。

・次に全閉位置の微調整を行います。左側のツマミをそのまま引かずに
　反時計回りに少しずつ回して下さい。回した分だけＤＣ原動機が閉方向
　に動きます。希望の全閉位置になるまで微調整を行って下さい。

・調整が終わったら「停」ボタンを押して下さい。



※ＡＭＳの調整が終わりましたらＤＣ原動機を開閉動作させ、希望の位置で停止するか
　どうか確認して下さい。

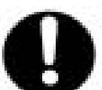
※右側のＤＣ原動機も同様に調整して下さい。ただし、回転方向が左側と逆になりますので、
　左側のＤＣ原動機の調整方法の閉と開を逆に読みかえて調整して下さい。

⚠ 注意

・ツマミを引いて操作を行った場合は、ツマミが元の位置（押し込んだ位置）に戻っている
　ことを必ず確認して下さい。
　『ツマミが元の位置に戻っていない場合、設定位置でＤＣ原動機が停止しない可能性が
　　あります。』



・ＤＣ原動機取り付け前にはずした「リミットカバー」をＡＭＳ調整が終了後、必ず元の
　通り取り付けて下さい。
　『リミットカバーを取り付けない場合、誤操作によりツマミ位置がズレ、設定位置で
　　ＤＣ原動機が停止しない可能性があります。』



７．制御盤の操作方法

（１）手動操作

制御盤の「開」「閉」ボタンでフィルムを開閉操作し、希望する位置で「停」ボタンを押して
フィルムを停止させて下さい。
片方のＤＣ原動機のみ動作させたい場合は、動作させたくない方のＤＣ原動機の動作選択スイッチを「ＯＦＦ」にして下さい。

※１　開動作から閉動作又は閉動作から開動作へ移る場合は、必ず一旦「停」ボタンを押して下さい。
急に逆回転させると装置故障の原因になります。

※２　「開」「閉」ボタン操作後、全開又は全閉位置で停止します。
又、操作後、５分で開閉出力が停止します。

（２）アシスト機能動作

＜アシスト機能とは＞

アシスト機能とは朝方又は夕方の開閉操作の手間を省く為の機能です。
お客様がハウスで作業を行っている昼間は手動操作でフィルムの開閉を行って下さい。
※アシスト機能はハウス内を希望の温度になるように制御する機能ではありません。

①「開動作時間」のツマミを設定して下さい。
②「開設定温度」、「動作不感時間」、「異常開温度」の各ツマミを設定して下さい。
各ツマミの説明はＰ７、８を参照して下さい。
③「アシスト機能」ボタンを押して下さい。

- ハウス内が「開設定温度」以上になるとフィルムが開動作時間分開き、「開設定温度」より５℃低くなると全閉します。
- 全閉後（閉動作出力５分後）、ハウス内が再度「開設定温度」以上になっても、「動作不感時間」を過ぎないと、フィルムは開動作をしません。
（５分以内にハウス内温度が「開温度設定」以上になるとフィルムは開動作になります。）
- 手動操作でフィルムが開いている状態で「アシスト機能」に切り替えると、そこから「開動作時間」分フィルムが開動作します。

（３）異常開動作（異常ランプ点滅）

- ハウス内が「異常開温度」以上になると、フィルムは全開位置まで開きます。
ハウス内が「異常開温度」より低くならないと、手動操作は行えません。
- ハウス内温度が「異常開温度」より下がった場合以下の状態になりますので、必要に応じて手動操作でフィルムを閉めて下さい。急いで閉めたい場合は温度センサーを冷やすか、温度センサーを端子台から外して下さい。

１)手動操作の場合

- 最後に行った操作により異なります。停止ボタンにて原動機を止めていた場合には、温度が下っても閉まりませんが、閉ボタンで原動機を全閉にさせ原動機のリミットにて自動停止していた場合は、「開設定温度」より５℃以上低い温度になると全閉動作を行います。

２)アシスト機能操作の場合

- ハウス内温度が「異常開温度」～「開設定温度」より５℃低い温度の間は全開状態になったままです。
- ハウス内温度が「開設定温度」より５℃以上低い温度になると全閉動作をします。

＜くるファミ ソーラー動作上の注意＞

ソーラーパネルの発電量は周囲の明るさやパネル本体の温度等により変動します。
又、フィルムの開閉を頻繁に行った場合、バッテリーが消耗しＤＣ原動機が動作しなくなる恐れがありますので、ご注意下さい。
１日の動作時間は１２分を目安にご使用下さい。
温度センサーのトラブルなどで異常ランプ（赤）が点きっ放しになるとバッテリーを消耗しますので、その場合は充放電コントローラー部にある電源スイッチを押して、電源を切ってください。
※充電コントローラー部のバッテリーランプが橙色の場合、充電不足です。市販の充電器等で充電して下さい。
バッテリーランプが赤色になると充電コントローラー部の動作ランプが消灯し、ＤＣ原動機を動作させることが出来なくなります。

＜ＤＣ原動機のヒューズ交換時の注意＞

配線に問題があったり、ＤＣ原動機に故障が発生した場合もしくは巻取りの負荷が大きい場合にはＤＣ原動機の配線に付いているヒューズが切れます。
その場合は、制御盤の原動機動作選択スイッチを「ＯＦＦ」にし、ヒューズの切れた原因を修復してから、ヒューズを交換して下さい。

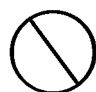
８．非常時の対応方法

⚠ 注意

・故障以外の場合には非常用六角軸を使用しないで下さい。



・　非常用六角軸を使用する際には、インパクトドライバーやブレーキ付きの充電ドライバーは使用しないで下さい。
『インパクトドライバーやブレーキ付充電ドライバーを使用しますと、回転や急停止の衝撃によりＤＣ原動機内部のギヤが破損します。』



・非常用六角軸を使用する際には、制御盤の原動機選択スイッチを「ＯＦＦ」にしてから行なって下さい。
『「ＯＦＦ」にしないと、突然のＤＣ原動機の動作により事故の起きる恐れがあります。』



故障の為ＤＣ原動機が動かない場合は、充電ドライバーにビット（市販品　対辺サイズ８mm）を取付け、ＤＣ原動機下面のゴムキャップを外し、非常用六角軸にビットを差し込み充電ドライバーを回して、換気用フィルムを開閉して下さい。（出来るだけゆっくり回して下さい）
その際、制御盤の原動機選択スイッチを「ＯＦＦ」にしてから行なって下さい。
＊　故障が直って制御盤で制御する場合は、外したゴムキャップはもとに戻して下さい。



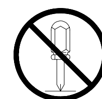
９．安全上必ずお守り下さい

警告

・濡れた手で制御盤の操作は行わないで下さい。
『感電の原因となります。』



・絶対に分解したり、修理や改造は行わないで下さい。
『故障や感電の原因となります。』

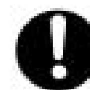


注意

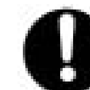
・くるファミ ソーラーをお使い頂く前に、必ずＤＣ原動機・制御盤の点検のために試運転を行い、装置に異常がないことを確認して下さい。
『試運転を行いませんと、装置の故障や物的損害の原因となります。』



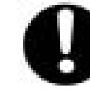
・装置の使用制限は必ずお守り下さい。
『制限を越えてのご使用は、故障や思わぬけがの原因となります。』



・ご使用前に止めネジやボルトが緩んでいないか確認して下さい。
『止めネジやボルトが緩んでいると確実な巻取りが出来ません。』



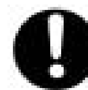
・日常の点検を必ず行って下さい。
『日常の点検をしませんと異常動作や故障の原因となります。』



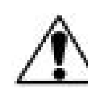
・くるファミ ソーラー用ＤＣ原動機はＤＣ１２Ｖ用です。他の装置で動作させないで下さい。
又、くるファミ ソーラー用ではない原動機を本装置で動作させないで下さい。
『故障の原因になります。』



・ＤＣ原動機を操作するためには、ＡＭＳ（自動停止装置）の調整が必要です。
調整を行ってからご使用になって下さい。
『調整をしませんと原動機が止まらず、装置が破損することがあります。』



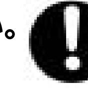
・ＤＣ原動機は防雨タイプで防水タイプではありません。大雨などの時は、水没しない様に、又、雪に埋没しない様に注意して下さい。
『水没や埋没した場合、故障します。』



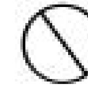
・ＤＣ原動機及びフィルムが、凍結又は着雪した状態で使用しないで下さい。
『ＤＣ原動機が過負荷により焼損したり、フィルムが破れたりする恐れがあります。』



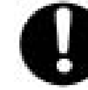
・土壌消毒等でハウス内を高温（６０℃以上）にする場合は、制御盤を取り外して保管して下さい。
『制御盤が故障する恐れがあります。』



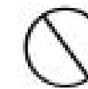
・ソーラーパネル表面を傷つけないで下さい。
『発電量が低下したり、破損の原因になります。』



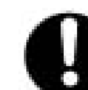
・ソーラーパネルの上に物を置かないで下さい。また、積雪した場合は除雪して下さい。
『発電量が低下したり、破損の原因になります。』



・ソーラーパネルを増設して接続しないで下さい。
『過電圧又は過電流が流れ、制御盤が破損する恐れがあります。』



・バッテリーの取扱いは、バッテリーの取扱説明書に従って下さい。
『取扱説明書に従わないと、思わぬ事故やけがが起こる恐れがあります。』



10．日常の点検と手入れ

・くるファミ ソーラーを最良の状態で使用して頂くために、定期的な点検をお願いいたします。

＜ソーラーパネル＞

・ソーラーパネルの受光面が傷付いたり汚れますと発電効率が低下します。汚れた場合は柔らかい布等で清掃を行って下さい。
その際、強く擦ったり、洗剤・薬品類は使用しないで下さい。

＜制御盤＞

・制御盤内がゴミ、ほこり、虫等で汚れていないか。

＜ＤＣ原動機＞

・ＤＣ原動機に異音がしていないか。

＜バッテリー＞

・バッテリーに液漏れ、液不足等がないか。
バッテリー液が不足している場合は必ず液の補充を行って下さい。
・制御盤（充電コントローラー部）のバッテリーランプが緑色に点灯しているか。

11．長期間使用しない場合

・ソーラーパネルやＤＣ原動機を取り外し、屋内に保管して下さい。

12.免責事項・品質保証

弊社では、次のような原因により生じた故障及び損傷の発生については、責任を負うことが出来ません。
あらかじめご了承の上、取扱いには十分に注意して下さい。

（１）免責事項

１．警告・注意が守られなかったとき。
２．装置を落下させたとき。
３．火災・風水害・塩害・落雷及びその他の天災によるとき。
４．使用制限が守られていなかったとき。
５．取付けに不備があったとき。
６．使用上の誤り、及び不適当な修理や改造を行ったとき。
７．ハウス内外の他の機器により故障・損傷が誘発されたとき。
８．適切な日常の点検と手入れがなされず、装置が故障・損傷したとき。
９．取付・取扱説明書内及び装置貼付の注意事項が守られていなかったとき。
10．日常の点検と手入れが適切でなかったことにより、作物に障害が発生したとき。
11．操作上の過失、又は適切な点検と手入れがなされていなかったことにより生じた故障で、万一、人体・作物へ影響が生じたとき。

（２）品質保証

弊社では原動機、及び制御盤の品質保証を行っています。保証の適用をお受けになる際は製品に貼付されているシールに記載されている製品コード№、製造№、ロット№(型式、ＳＥＲ Ｎｏ．)を販売店にご連絡下さい。

お客様氏名	様	購入店名
所　在　地		
電話番号		
購入年月日		

●保証期間中に弊社の原動機、制御盤に於いて正常な使用状態で、万一故障が生じた場合は、保証規定により無償で修理いたします。

●本保証書は日本国内でのみ有効です。また保証書の再発行はいたしません。

保　証　規　定

【保証品目】原動機・制御盤

【保証期間】工場出荷日から起算して１年３ヶ月、又は施工完了日から１年

【保証範囲】保証期間中に弊社の責任により、故障が生じた場合の部品の交換及び修理については、無償修理をいたします。ただし、次に該当する場合は保障期間中でも有償修理といたします。

（１）お客様の不適当な取り扱いによる場合。

（２）故障の原因が納入品以外の外的要因による場合。

（３）取扱説明書の警告、注意が遵守されなかった場合。

（４）火災、風水害、塩害、落雷及びその他の天災による場合。

（５）不適当な修理及び改造を行った場合。

なお、ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦させていただきます。

故障・修理及びお気付きの点がございましたら、お買い求めの販売店又は、最寄りの弊社営業所までお問い合わせ下さい。

≪販　売　店≫

S&H 株式会社 誠和。

ホームページ　http://www.seiwa-ltd.jp

本社	〒110-0016	東京都台東区台東 4-18-7 ｼﾓｼﾞﾝﾋﾞﾙﾃﾞｨﾝｸﾞ	TEL.03-5817-2361	FAX.03-5817-2362
仙台出張所	〒981-3213	宮城県仙台市泉区南中山１丁目 27-274 ハピネス南中山 201 号	TEL.022-739-7193	FAX.022-379-9123
館林営業所	〒374-0024	群馬県館林市本町 1-8-2	TEL.0276-73-7717	FAX.0276-73-8186
豊橋営業所	〒440-0083	愛知県豊橋市下地町若宮 55-2	TEL.0532-55-3911	FAX.0532-53-7545
大阪営業所	〒562-0003	大阪府箕面市西小路 3-11-28	TEL.072-721-1821	FAX.072-721-1910
高知営業所	〒783-0062	高知県南国市久礼田青木 431-3	TEL.088-862-0311	FAX.088-862-0312
久留米営業所	〒834-0121	福岡県八女郡広川町大字広川 182-4	TEL.0943-32-5963	FAX.0943-32-5967
小金井工場	〒320-0412	栃木県下野市柴 262-10	TEL.0285-44-1751	FAX.0285-40-8976

ここに掲載した製品の仕様及び外観は、性能向上のため予告なしに変更することがあります。

Printed in China　2012.09　第１．２版
２６１１ＳＫ１３１